

JURNAL

**KUALITAS *CHICKEN NUGGET* JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus Ostreatus* Jacq) DENGAN VARIASI SUHU DAN
WAKTU PENGGORENGAN**

Disusun Oleh :
Felixia Amanda Kusuma Kristi
NPM : 130801362



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2017**

**KUALITAS *CHICKEN NUGGET* JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus Ostreatus* Jacq) DENGAN VARIASI SUHU DAN
WAKTU PENGGORENGAN**

**QUALITY OF *CHICKEN NUGGET* WHITE OYSTER
MUSHROOM FLOUR (*Pleurotus ostreatus* Jacq.)
WITH FRYING TIME AND TEMPERATURE VARIATIONS**

Felixia Amanda*, F. Sinung Pranata¹, L.M. Ekawati
Purwijantiningsih²

Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Babarsari no. 44, Yogyakarta 55281

Intisari

Gaya hidup membuat masyarakat kurang memperhatikan gizi pada produk makanan yang mereka konsumsi dan cenderung menyukai yang praktis. Salah satu makanan yang digemari adalah *chicken nugget*. Sebagai alternatif untuk menambah nilai gizi terutama kandungan serat pada *nugget* yang minim dilakukanlah penambahan jamur tiram. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) merupakan jenis jamur yang tinggi akan kandungan serat pangan dan mudah ditemukan. Pada proses memasak mempengaruhi kandungan gizi pada makanan, maka dari itu dibutuhkan suhu dan waktu yang tepat. Hal ini diiringi dengan teknologi yang semakin canggih salah satunya kompor listrik dengan pengatur suhu dan waktu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perbedaan suhu dan waktu penggorengan terhadap kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik) *chicken nugget* jamur tiram dan mengetahui suhu dan waktu penggorengan yang optimal. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 variasi suhu dan waktu penggorengan yaitu A : Kontrol (tanpa perlakuan suhu dan waktu) B : 3 menit 150°C C : 4 menit 150°C D : 3 menit 180°C E : 4 menit 180°C. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, *chicken nugget* dengan penggorengan selama 3 menit suhu 180°C menghasilkan kualitas yang paling baik dengan kadar air 36,08 %, kadar abu 1,71 %, kadar lemak 14,89 %, kadar protein 11,203 %, kadar karbohidrat 36,03 %, kadar serat kasar 11,102 %, hardness/kekerasan 1321,83 N/mm², warna jingga kekuningan, ALT 5,63 x 10² CFU/g, *Salmonella* negatif serta disukai oleh panelis.

Kata kunci : *Chicken nugget*, jamur tiram putih

ABSTRACT

Lifestyle makes people giving less attention to nutrition on food products they consume and tend to like the practical things. One of the favorite practical foods is chicken nuggets. As an alternative to increase the nutritional value, especially the fiber content in the minimum nutrition nugget, done an addition of oyster mushrooms. White oyster mushroom (*pleurotus ostreatus* jacq.) is a type of fungus that is high in fiber and easy to find. The cooking process affect the nutrient content in the food, therefore it takes the right temperature and time. This is accompanied by an increasingly sophisticated technology, one of them electric stove with temperature and time regulator. The purpose of this research is to know the effect of frying temperature and frying time difference to the quality (physical, chemical, microbiological, and organoleptic) of oyster mushroom chicken nugget and know the optimal temperature and time of frying. This study used a complete randomized design (RAL) with 5 variations of temperature and frying time ie A: Control (without treatment temperature and time) B: 3 minutes 150 °C C: 4 minutes 150 °C D: 3 minutes 180 °C E: 4 minutes 180 °C. Based on research that has been done, chicken nuggets with frying time and temperature for 3 minutes temperature 180 °C produces the best quality with water content of 36.08%, ash content 1.71 %, fat content 14.89 %, protein content 11.203 %, carbohydrate levels 36,03 %, crude fiber content 11,102 %, hardness / hardness 1321,83 N / mm², orange yellow color, ALT 5,63 x 10² CFU / g, *Salmonella* negative and favored by panelist.

Keywords : Chicken nugget; white oyster mushroom

PENDAHULUAN

Saat ini gaya hidup serta pola konsumsi makanan pada masyarakat, terutama masyarakat perkotaan, terhadap selera produk pangan yang cenderung lebih menyukai sesuatu yang praktis. Disisi lain, masyarakat jarang memperhatikan gizi yang terkandung di dalam produk tersebut. Salah satu produk yang praktis dan digemari adalah *chicken nugget*. Untuk pencegahan beberapa jenis penyakit dan untuk memenuhi angka kecukupan gizi perlu adanya upaya pengganti bahan pengisi *nugget*. Salah satu alternatif pengantian dapat menggunakan bahan nabati seperti jamur tiram. Jamur tiram merupakan salah satu bahan baku yang kaya serat. Jamur tiram memiliki kandungan serat sebesar 3,5 g, lemak 1,41 g, karbohidrat 61,7 g dan protein 13,8 g/100 g. Selain itu jamur

tiram juga mengandung vitamin B1, B2, C dan mineral serta zat besi (Warisno dan Dahana, 2010). Adanya substitusi jamur tiram putih pada *nugget* ayam akan meningkatkan kandungan seratnya (Suharjo, 2008).

Nugget merupakan salah satu contoh dari hasil teknologi pengolahan daging. Tantangan utama dalam teknologi pengolahan daging adalah pemanfaatan daging yang berukuran relatif kecil dan tidak beraturan untuk diolah dan disatukan menjadi produk daging yang menyerupai daging utuh. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas fisik dan kimia bahan pangan yang dikonsumsi adalah suhu dan waktu pemasakan olahan makanan. Penting untuk mengetahui suhu dan waktu pemasakan yang tepat karena makanan yang digoreng akan mengalami perubahan sifat fisik (tekstur makanan) dan kimia termasuk gelatinisasi, denaturasi protein serta penguapan air (Soeparno, 1998).

Hal ini juga dikuatkan menurut penelitian Arpah (2001), bahwa suhu merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perubahan mutu makanan. Semakin tinggi suhu, maka laju reaksi senyawa kimia akan semakin cepat. Hal ini yang menjadi dasar bahwa harus diketahui proses penanganan yang tepat untuk menghasilkan kualitas *chicken nugget* yang baik. Di era teknologi yang semakin canggih banyak alat-alat yang sudah didesain dengan pengaturan waktu dan suhu dalam memasak sehingga diharapkan penelitian ini dapat membantu para konsumen termasuk ibu rumah tangga mengetahui waktu dan suhu yang tepat sehingga kualitas dari *nugget* dapat terjaga.

METODE PENELITIAN

Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Teknobia Pangan dan Laboratorium Teknobia Produksi Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada bulan Februari 2017 hingga Juni 2017. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan variasi suhu dan waktu penggorengan (kontrol; 3 menit 150 °C; 4 menit 150 °C; 3 menit 180 °C dan 4 menit 180 °C). Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yang meliputi

uji proksimat *nugget* sebelum digoreng, pembuatan *chicken nugget* jamur tiram, uji kimia *chicken nugget* jamur tiram (air, abu, lemak, protein, karbohidrat, serat kasar), uji kualitas fisik *tortilla chips* (*hardness*/kekerasan dan warna), uji organoleptik (rasa, aroma, tekstur, warna), dan analisis hasil penelitian.

Tahapan Penelitian

1. Pembuatan *Chicken Nugget* Jamur Tiram

Jamur tiram, daging ayam, bumbu-bumbu, tepung maizena, tepung terigu, telur dan es dicampur, lalu diratakan ke dalam Loyang dan dikukus hingga matang. Setelah dikukus dilumuri tepung roti dan digoreng dengan perlakuan suhu dan waktu selama 3, 4 menit suhu 150 °C dan 180 °C.

2. Uji Proksimat *Chicken Nugget* Jamur Tiram Sebelum Digoreng

Uji proksimat meliputi uji kadar abu, kadar air dengan *moisturizer balanching*, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan *Staphylococcus aureus*.

3. Uji Kimia *Chicken Nugget* Jamur Tiram

Uji kimia meliputi analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan serat kasar

4. Uji Fisik dan uji mikrobiologi *Chicken Nugget* Jamur Tiram

Uji fisik meliputi tekstur, dan warna dengan *colour reader*. Uji mikrobiologi meliputi uji angka lempeng total dan *salmonella*

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kimia *Chicken Nugget* Jamur Tiram

Pada analisis kimia pada penelitian ini digunakan *chicken nugget* jamur tiram sebelum digoreng . Analisis kimia terhadap *nugget* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Proksimat *Chicken Nugget* Jamur Tiram Sebelum Digoreng

Parameter	<i>Chicken nugget</i> jamur tiram
Kadar Air	44,74 %
Kadar Abu	1,7 %
Kadar Protein	9,323 %
Kadar Lemak	8,135 %
Kadar Karbohidrat	36,102 %

Berdasarkan Tabel 1, Kadar air pada *chicken nugget* jamur tiram yang diperoleh sebesar 44,74 %, kadar abu 1,7 %, kadar protein 9,323 %, kadar lemak 8,135 % dan kadar karbohidrat 36,102 %. Selain itu pada *nugget* sebelum digoreng ini dilakukan pengujian total mikrobial dan *staphylococcus aureus*. Kandungan total mikrobial pada *nugget* sebelum digoreng adalah $8,3 \times 10^2$ koloni/g dan *staphylococcus aureus* 5 cfu/g. Hasil pengujian proksimat dan mikrobiologi ini memenuhi standar SNI *nugget* 2014.

B. Analisis Kimia *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

1. Kadar Air

Hasil analisis kadar air *chicken nugget* jamur tiram variasi suhu dan waktu penggorengan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kadar Air *Chicken Nugget* Jamur Tiram (%) dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Kadar Air (%)
3 menit 150 °C	42,98 ^d
4 menit 150 °C	38,34 ^{bc}
3 menit 180 °C	36,08 ^{ab}
4 menit 180 °C	33,05 ^a
Kontrol	41,47 ^{cd}

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan data statistik yang diperoleh pada Tabel 2 terdapat beda nyata pada perlakuan suhu dan waktu penggorengan *chicken nugget* jamur tiram dengan persen kadar air berkisar 38,34 % hingga 42,98 %

dan untuk *nugget* kontrol (tanpa penambahan jamur tiram dan perlakuan suhu dan waktu) berkisar antara 41,47 %. Kadar air pada *nugget* ini masih dalam batas kadar air *nugget* sesuai SNI 01-6683-2002 yaitu maksimal 60 %. Suhu dan waktu penggorengan mempengaruhi kadar air pada *nugget*. Semakin tinggi suhu pemasakan dan makin lama waktu pemasakan, maka makin besar kadar air bahan pangan yang hilang sehingga mencapai tingkat konstan (Singh, 1995). Proses menggoreng mengakibatkan terjadinya perpindahan massa yang ditandai dengan terjadinya pergerakan minyak ke dalam produk, dan perpindahan air dalam bentuk uap dari dalam produk ke minyak goreng (Saguy dan Pinthus, 1995)

2. Kadar Abu

Hasil analisis kadar abu *chicken nugget* jamur tiram variasi suhu dan waktu penggorengan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar Abu *Chicken Nugget* Jamur Tiram (%) dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Kadar Abu (%)
3 menit 150 °C	1,76 ^a
4 menit 150 °C	1,78 ^a
3 menit 180 °C	1,71 ^a
4 menit 180 °C	1,91 ^b
Kontrol	2,23 ^c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Berdasarkan Tabel 3 tidak terdapat beda nyata terhadap perlakuan suhu dan waktu penggorengan dan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol dengan kisaran 1,76 % sampai 2,23 % . Kadar abu tidak dipengaruhi suhu dan waktu penggorengan. Adanya perbedaan kadar abu pada perlakuan suhu dan waktu dikarenakan adanya kadar air yang hilang pada saat penggorengan. Hal ini disesuaikan dengan pernyataan menurut Dian sundari dkk. (2015), menyatakan kenaikan kadar abu pada bahan

pangan yang digoreng disebabkan oleh suhu tinggi menyebabkan kandungan airnya banyak hilang. Hal ini berbanding terbalik dengan kadar air yang semakin menurun dengan suhu dan waktu penggorengan yang semakin meningkat.

3. Kadar Protein

Hasil analisis kadar abu *chicken nugget* jamur tiram variasi suhu dan waktu penggorengan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kadar Protein *Chicken Nugget* Jamur Tiram (%) dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Kadar Protein (%)
3 menit 150 °C	9,856 ^a
4 menit 150 °C	10,658 ^{ab}
3 menit 180 °C	11,203 ^{ab}
4 menit 180 °C	11,916 ^b
Kontrol	14,101 ^c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Berdasarkan Tabel 4, terjadi beda nyata antar perlakuan terhadap kadar protein. bahwa kadar protein *chicken nugget* jamur tiram berkisar antara 9,856 % sampai 11,916 % dan *nugget* ayam sebagai kontrol memiliki kadar protein 14,101 %. Hasil dari *nugget* ini memiliki kandungan protein yang sesuai dengan SNI baik *nugget* ayam dan *nugget* ayam jamur tiram. Perbedaan kadar protein pada *nugget* bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain komposisi kimia bahan baku daging yang beragam, bahan-bahan tambahan yang digunakan selama pengolahan, proses pengolahan yang mempengaruhi kestabilan protein, lama waktu serta suhu yang digunakan untuk menggoreng bahan pangan (Tornberg, 2005). Di samping itu meningkatnya bahan kering per satuan berat *nugget*, karena menyusutnya ukuran sampel daging dan adanya senyawa N yang terikat seperti kitin, asam glutamat, niasin, asam folat, riboflavin dan tiamin (Patil dkk, 2010 ; Crisan dan Sand, 1978).

4. Kadar Lemak

Hasil analisis kadar abu *chicken nugget* jamur tiram variasi suhu dan waktu penggorengan dapat diliha pada Tabel 5.

Tabel 5. Kadar Lemak *Chicken Nugget* Jamur Tiram (%) dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Kadar Lemak (%)
3 menit 150 °C	11,05 ^a
4 menit 150 °C	13,72 ^b
3 menit 180 °C	14,89 ^c
4 menit 180 °C	16,69 ^d
Kontrol	19,17 ^e

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Berdasarkan Tabel 5, terdapat beda nyata antar perlakuan terhadap kadar lemak. Kisaran kadar lemak pada *chicken nugget* jamur tiram dan *nugget* ayam yaitu 11,05 % sampai 19,17 %. Kadar lemak ini sesuai dengan standar SNI. Tingginya kadar lemak pada perlakuan kontrol disebabkan karena adanya perbedaan komposisi bahan. *Nugget* dengan perlakuan kontrol merupakan *nugget* yang terdiri dari 100 % daging ayam. Kadar lemak yang tinggi pada perlakuan suhu dan waktu penggorengan disebabkan oleh lama proses memasak. Adanya transfer panas tersebut mengakibatkan perpindahan massa minyak ke dalam *nugget* dan air pada sampel dalam bentuk uap air bergerak dari dalam *nugget* menuju ke permukaan *nugget* (Kassama dan Lugadi, 2004). Semakin lama waktu menggoreng dan suhu yang semakin tinggi maka menyebabkan semakin banyak minyak yang terserap.

5. Kadar Karbohidrat

Hasil analisis kadar abu *chicken nugget* jamur tiram variasi suhu dan waktu penggorengan dapat diliha pada Tabel 6.

Tabel 6. Kadar Karbohidrat *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Kadar Karbohidrat (%)
3 menit 150 °C	34,32 ^b
4 menit 150 °C	35,51 ^b
3 menit 180 °C	36,03 ^b
4 menit 180 °C	36,27 ^b
Kontrol	22,68 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Berdasarkan Tabel 6, kadar karbohidrat *chicken nugget* jamur tiram berkisar antara 34,32 % sampai 36,27 % sedangkan *chicken nugget* memiliki kadar 22,68 % dan antar perlakuan suhu dan waktu penggorengan tidak memiliki beda nyata. untuk perlakuan kontrol memiliki kadar karbohidrat yang berbeda dikarenakan memiliki komposisi yang berbeda dengan *nugget* yang diberi perlakuan suhu dan waktu penggorengan. Menurut Riansyah dkk (2013), dengan berkurangnya kadar air, bahan pangan yang mengandung senyawa-senyawa seperti karbohidrat, protein, mineral akan memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, tetapi vitamin-vitamin dan zat warna pada umumnya menjadi rusak atau berkurang.

6. Kadar Serat Kasar

Hasil analisis kadar abu *chicken nugget* jamur tiram variasi suhu dan waktu penggorengan dapat diliha pada Tabel 7.

Tabel 7. Kadar Serat Kasar *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Kadar Serat (%)
3 menit 150 °C	11,482 ^c
4 menit 150 °C	11,234 ^c
3 menit 180 °C	11,102 ^c
4 menit 180 °C	7,797 ^b
Kontrol	3,863 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa *chicken nugget* jamur tiram memiliki kadar serat yang berkisar antara 7,797 % sampai 11,482 % sedangkan untuk serat *nugget* ayam tanpa perlakuan suhu dan waktu penggorengan memiliki kadar serat kasar sebesar 3,863 %. Kadar serat yang tinggi pada perlakuan suhu dan waktu disebabkan karena adanya penambahan jamur tiram dalam produk *nugget*. Hal ini disesuaikan dengan pernyataan menurut Nurmalia (2011), semakin tinggi penambahan jamur tiram pada *nugget* maka kadar seratnya semakin meningkat.

C. Analisis Fisik *Chicken Nugget* Jamur Tiram Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

1. Tekstur

Hasil analisis tekstur pada *chicken nugget* jamur tiram dengan variasi suhu dan waktu penggorengan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Tekstur (N/mm³) *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Perlakuan	Tekstur (N/mm ³)
3 menit 150 °C	1171,33 ^a
4 menit 150 °C	1208,83 ^a
3 menit 180 °C	1321,83 ^a
4 menit 180 °C	1523,33 ^{ab}
Kontrol	1852,00 ^b

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Berdasarkan hasil tekstur *chicken nugget* jamur tiram dengan variasi suhu dan waktu penggorengan pada Tabel 8 memiliki kisaran antara 1171,33 N/mm³ hingga 1852,00 N/mm³. Hasil dari analisis anava tekstur *chicken nugget* jamur tiram menunjukkan tidak adanya beda nyata antar perlakuan suhu dan waktu penggorengan. Penggorengan menyebabkan terbentuknya *crust* di permukaan *nugget* yang

menyebabkan *nugget* yang digoreng paling lama dan suhu yang tinggi mempunyai tekstur yang paling keras (Oroszuari, dkk., 2006).

2. Warna

Hasil analisis warna dengan menggunakan sistem CIE (*Commission International de l'Enclairage*) berdasarkan nilai X dan Y, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Warna CIE *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Berdasarkan pada Gambar 1. Terlihat adanya perbedaan warna antar perlakuan suhu dan waktu penggorengan. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan suhu dan lama waktu penggorengan pada masing-masing perlakuan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hapsari (2008), bahwa semakin lama dan semakin tinggi suhu yang digunakan untuk proses gelatinisasi akan semakin melarutkan komponen kimia dalam sel sehingga memungkinkan gula dan protein untuk bereaksi menghasilkan pigmen berwarna coklat.

D. Analisis Mikrobiologis *Chicken Nugget* Jamur Tiram

1. Angka Lempeng Total

Hasil analisis perhitungan ALT *chicken nugget* jamur tiram dengan variasi suhu dan waktu penggorengan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Angka Lempeng Total *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	ALT (log CFU/g)
3 menit 150 °C	7,26 x 10 ^{2 ab}
4 menit 150 °C	5,4 x 10 ^{2 a}
3 menit 180 °C	5,63 x 10 ^{2 a}
4 menit 180 °C	5,03 x 10 ^{2 a}
Kontrol	9,2 x 10 ^{2 b}

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %.

Berdasarkan Tabel 9 tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan suhu dan waktu penggorengan, namun ada perbedaan nyata terhadap perlakuan kontrol. Hal ini dikarenakan pada kontrol *nugget* yang dibuat merupakan daging ayam tanpa penambahan jamur tiram sehingga memiliki angka lempeng total lebih tinggi daripada *nugget* ayam yang dicampur dengan jamur tiram. *Nugget* kontrol memiliki kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan *nugget* dengan penambahan jamur tiram. Jika kadar protein tinggi maka produk tersebut lebih rentan terhadap bakteri.

2. *Salmonella*

Hasil analisis pengujian *salmonella chicken nugget* jamur tiram dengan variasi suhu dan waktu penggorengan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. *Salmonella Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	<i>Salmonella</i>
3 menit 150 °C	Negatif
4 menit 150 °C	Negatif
3 menit 180 °C	Negatif
4 menit 180 °C	Negatif
Kontrol	Negatif

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa perlakuan suhu dan waktu penggorengan pada *chicken nugget* jamur tiram dan perlakuan

kontrol tidak mengandung *salmonella*. Hal ini sesuai dengan syarat SNI *nugget* yang menyatakan bahwa tidak boleh ada *salmonella* pada *nugget*.

E. Uji Organoleptik *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Suhu dan Waktu Penggorengan

Tingkat rata-rata penilaian panelis terhadap kesukaan rasa, warna, tekstur dan aroma *chicken nugget* jamur tiram dengan variasi suhu dan waktu penggorengan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Parameter Organoleptik *Chicken Nugget* Jamur Tiram dengan Suhu dan Waktu Penggorengan

Suhu dan Waktu Penggorengan	Parameter				Rata-rata
	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	
3 Menit 150 °C	2.8	2.8	2.47	2.73	2.7
4 Menit 150 °C	3.2	3.07	2.7	3	2.99
3 Menit 180 °C	3.13	3	3	3.23	3.09
4 Menit 180 °C	2.77	2.7	2.67	2.77	2.73
Kontrol	2.9	3.37	3.8	3.13	3.3

Berdasarkan Tabel 11 *nugget* yang memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan *nugget* kontrol (tanpa perlakuan suhu dan waktu dan merupakan *nugget* ayam). Sementara untuk perlakuan suhu dan waktu pada *chicken nugget* jamur tiram rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan penggorengan selama 3 menit dengan suhu 180 °C.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Suhu dan waktu penggorengan mempengaruhi kadar lemak, protein, kadar air, warna, tingkat kesukaan panelis terhadap aroma, rasa, warna dan tekstur pada *chicken nugget* jamur tiram. Suhu dan waktu yang optimal untuk memperoleh *chicken nugget* jamur tiram dengan kualitas terbaik adalah pada perlakuan penggorengan selama 3 menit suhu 180 °C. Saran yang dapat disampaikan

berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah pada saat menggoreng dengan perlakuan suhu dan waktu sebaiknya menggunakan kompor listrik yang bisa menggunakan berbagai suhu dan waktu, jamur tiram yang digunakan sebaiknya ditepungkang supaya homogeny, dan perlakuan kontrol sebaiknya diberi perlakuan suhu dan waktu serta diberikan pengujian asam folat .

DAFTAR PUSTAKA

- Arpah. 2001. *Penentuan Kedaluwarsa Produk Pangan*. IPB Press, Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2014. *SNI 01-6683 Naget Ayam*. www.sni.bsn.go.id. 18 Oktober 2016.
- Crisan, EV, dan Sand, A. 1978. *Nutritional Value, In: The Biology and Cultivation of Edible Mushrooms*. Academic Press, New York.
- Dian ,S., Almasyuhri dan Astuti, L. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Jurnal Media Litbangkes*. 25 (4) : 235-242.
- Hapsari, T.P. 2008. Pengaruh Pre-Gelatinisasi pada Karakteristik Tepung Singkong. *Jurnal Primordia*. 4(2): 91-105.
- Kassama, L.S. dan Lugadi, M.O. 2004. Pore Development in Chicken Meat during Deep-Fat Frying. *Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie*. 37(8) : 841-847.
- Nurmalia, 2011. Nuget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Alternatif Makanan Siap Saji Rendah Lemak Dan Protein Serta Tinggi Serat. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Patil, S. A., Ahmed, S.A., Telang, S.M., dan Baig, M.M. 2010. The Nutritional Value of *Pleurotus Ostreatus* Jacq Cultivated on Different Lignocellulosic Agrowastes. *Journal Innovative Romanian Food Biotechnology*. 7 : 66-76.
- Saguy, I.S. dan Pinthus, E.J. 1995. Oil Uptake during Deep-Fat Frying: Factors and Mechanism. *Food Tech*. 49: 142-145.
- Singh, R.P. 1995. Heat and Mass Transfer in Foods during Deep-Fat Frying. *Food Tech*. 4: 134-137.
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Suharjo. 2008. *Budidaya Jamur Merang dengan Media Kardus*. AgroMedia Pustaka, Jakarta.

Tornberg, E. 2005. Effects of Heat on Meat Proteins Implications on Structure and Quality of Meat Products. *Meat Science*. 70 (3) : 493-508.

Warisno dan Dahana. 2010. *Menabur Jamur Menuai Rupiah*. Gramedia, Jakarta.

